

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910. — N° 4

*Travail du Laboratoire de Médecine expérimentale
de l'Université de Lyon*

SÉRO-DIAGNOSTIC ET SÉRO-PRONOSTIC

DES

Épanchements articulaires Tuberculeux

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 19 novembre 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ANDRÉ FERRY

Ancien externe des Hôpitaux d'Amiens

Élève de l'École du Service de Santé militaire

Né à Lille (Nord), le 30 Mai 1886



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & Cie

14, rue Bellecordière, 14

1909



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910. — N° 4

*Travail du Laboratoire de Médecine expérimentale
de l'Université de Lyon*

SÉRO-DIAGNOSTIC ET SÉRO-PRONOSTIC

DES

Épanchements articulaires Tuberculeux

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 19 novembre 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ANDRÉ FERRY

Ancien externe des Hôpitaux d'Amiens

Élève de l'École du Service de Santé militaire

Né à Lille (Nord), le 30 Mai 1886

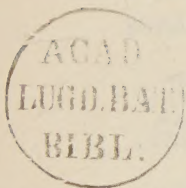


LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & Cie

14, rue Bellecordière, 14

—
1909



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
J. COURMONT. ASSESSEUR.

DOYEN HONORAIRE : M. LORTET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. LEPINE.
Cliniques chirurgicales.....		TEISSIER.
Clinique obstétricale et Accouchements.....		BARD
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques...		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.....		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique médicale.....		PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.....		POLLOSSON (A)
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ
Anatomie.....		X..
Anatomie générale et Histologie.....		BEAUVISAGE
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		RENAUT.
Anatomie pathologique.....		MORAT.
Médecine opératoire.....		ROQUE.
Médecine expérimentale et comparée.....		COLLET.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique.....		ARLOING.
Pharmacologie.....		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.....	DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Propédeutique chirurgicale.....	MM. BERARD,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile.....	NOVÉ-JOSSERAND	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Matière médicale.....	MOREAU,	—
Embryologie.....	REGAUD,	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
SARRAL.	REGAUD.	J. LEPINE.	MOUNEYRAT.
SAMBUC.	COMMANDEUR.	LESIEUR.	LATARJET Ch...
COURMONT (P.).	GAYET.	MARTIN (Etienne)	BERIEL Ch...
CHATIN.	MOREL.	LAROYENNE	BRETIN Ch...
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE	VORON.	THÉVENOT, Ch..
TIXIER.	PATEL.	NOGIER.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. ARLOING, Président ; M. P. COURMONT, Assesseur ;
MM. TIXIER et GAYET, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MON PÈRE LE COMMANDANT FERRY

CHEF D'ESCADRON DU TRAIN DES ÉQUIPAGES MILITAIRES
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
COMMANDEUR DE L'ORDRE ROYAL DE WASA DE SUÈDE

*C'est à lui que je dois tout.
Que ce modeste travail soit un
gage de mon infinie reconnais-
sance. Puissé-je avoir comme lui
l'amour du Travail et le senti-
ment du Devoir !*

A MA MÈRE

*Comme son dévouement pour
moi, mon affection pour elle est
sans bornes.*

A MA FEMME ET A MON FILS

*Que j'unis dans une égale ten-
dresse.*

A MA BELLE FAMILLE

*En gage de ma profonde ami-
tié.*

*Souvenir ému pour Celui
qui n'est plus.*

A MON BEAU-FRÈRE

Mon meilleur ami.

A MONSIEUR LE MÉDECIN
INSPECTEUR MOINE

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DU 14^e CORPS D'ARMÉE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui nous prodigua toujours
les marques de sa grande bonté.
Qu'il daigne accepter ici l'hom-
mage de notre respectueuse re-
connaissance.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ARLOING

PROFESSEUR DE MÉDECINE EXPÉRIMENTALE ET COMPARÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

MEMBRE ASSOCIÉ DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

*En témoignage de la bien vive
reconnaissance d'un élève, au-
quel il a fait, pendant deux an-
nées, le meilleur accueil dans
son laboratoire.*

*Il nous fait aujourd'hui le
très grand honneur d'accepter
la présidence de notre thèse ;
nous le prions d'agréer nos plus
respectueux remerciements.*

A. F.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
PAUL COURMONT

MÉDECIN DES HOPITAUX

*Qui nous inspira le sujet de
cette thèse et nous témoigna tou-
jours un bienveillant intérêt.
Qu'il veuille bien accepter l'hom-
mage de notre vive gratitude.*

Arrivé au terme de nos études médicales, nous sommes heureux de pouvoir adresser à tous ceux qui ont contribué à notre instruction ou nous ont témoigné de l'intérêt, l'hommage de notre vive reconnaissance.

M. le Médecin Inspecteur Chavasse, Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire, a toujours été pour nous un chef bienveillant, qu'il veuille bien recevoir l'expression de notre très respectueuse gratitude.

Nous avons également contracté envers M. le Médecin Principal de 1^{re} classe Renaut, une dette de reconnaissance, dont ces quelques lignes ne sauraient nous libérer; il nous a, en toutes circonstances, témoigné les marques de sa grande bonté, nous ne l'oublierons jamais.

Nos remerciements doivent aussi s'adresser à M. le Médecin Inspecteur Février, pour tout ce qu'il a fait pour nous : puisse-t-il être assuré que nous serons toujours fier d'avoir été son élève.

Nous n'oublierons pas non plus le bienveillant

accueil que nous fit M. le Médecin Inspecteur Benech pendant notre séjour à Nancy,

Que M. le Professeur Teissier nous permette de lui dire avec quel vif intérêt nous suivions ses cliniques magistrales et quel regret sincère nous avons de ne pouvoir plus profiter d'un enseignement tant aimé.

Nous nous souviendrons toujours avec plaisir des leçons familières de nos anciens maîtres, MM. les Docteurs Moulonguet et Froidure, à l'Hôtel Dieu d'Amiens.

Nos remerciements vont également à tous ceux qui ont bien voulu s'intéresser à ce travail, Monsieur le Médecin-Major Lafforgue, MM. les Docteurs F. Arloing et Thévenot, Delore, Leriche et Horand ainsi qu'à MM. les Professeurs agrégés Gayet et Tixier qui nous ont toujours permis l'accès de leurs services d'hopitaux.

A tous nos maîtres militaires, en particulier à M. le Médecin-Major Ferron, nous nous permettons d'offrir nos sincères remerciements.

Affectueux hommage à nos vieux amis André Weyl, docteur en droit et Rudolf Söderlindh, notre frère d'armes.

INTRODUCTION

C'est en 1898, au Congrès de la Tuberculose, à Paris, que M. Paul Courmont démontra la possibilité d'un *Séro-diagnostic* local de la tuberculose. L'application de cette découverte importante au diagnostic de la nature des épanchements des séreuses fut pratiquée de tous côtés avec le plus grand succès. Peu après, MM. S. Arloing et P. Courmont eurent l'idée d'étudier quelles pouvaient être les causes susceptibles de modifier le pouvoir agglutinant, dans le sang de sujets tuberculeux; le résultat de ces recherches donna naissance au *Séro pronostic*.

Ce sont ces deux méthodes, séro-diagnostic et séro-pronostic, dont nous nous proposons d'examiner la valeur, au point de vue de leur application possible, dans les cas d'épanchements articulaires.

Notre travail sera divisé comme il suit :

CHAPITRE I. — Historique et principes généraux de la séro-réaction.

CHAPITRE II. — Technique du séro-diagnostic local.

a) Obtention du liquide.

b) Obtention de la culture homogène.

c) Agglutination de la culture par le liquide articulaire.

CHAPITRE III. — Observations. — Leur discussion au point de vue de la valeur du séro-diagnostic local. — Appendice pour les Hydrocèles.

CHAPITRE IV. — Séro-pronostic local ou général des épanchements articulaires.

CONCLUSIONS.

CHAPITRE PREMIER

Historique

SÉRO-DIAGNOSTIC EN GÉNÉRAL

Grüber, en 1896, fut le promoteur de toute une série de recherches basées sur l'agglutination, phénomène qu'il constata en mettant en présence *in-vitro* les éléments d'une culture homogène avec du sérum d'animaux immunisés par ce même virus. La première idée des bactériologistes après cette expérience fut de conclure à une manifestation de l'immunité. Mais Widal, en 1897, démontrant l'agglutination du bacille d'Eberth par le sérum des typhiques, vint détruire cette opinion et parla même de « réaction d'infection ». De nombreux essais ont été tentés depuis pour pénétrer la nature intime de ce phénomène, mais il faut bien avouer que, jusqu'alors,

aucune explication n'est entièrement satisfaisante ; seuls certains points ont pu être précisés :

a). Le pouvoir agglutinant des humeurs, c'est-à-dire la propriété d'immobiliser et de réunir en petits amas les bacilles d'une culture homogène, doit être placé à côté des pouvoirs bactéricide, antitoxique ; il paraît dû à la présence dans l'organisme d'une substance probablement albuminoïde, l'agglutinine.

b). La réaction agglutinante n'est pas spécifique qualitativement, elle ne l'est que quantitativement ; on ne pourra donc conclure positivement d'une agglutination pour un individu que quand elle dépassera le taux supérieur auquel agglutinent normalement les humeurs d'individus de la même espèce et du même âge.

c). L'agglutination persiste en général, après la période d'infection et pendant un temps plus ou moins long : une réaction positive prouvera que l'individu est ou a été infecté.

d). Enfin, le phénomène ne dépend pas seulement du sérum, mais encore de la culture qui doit présenter certaines conditions d'agglutinabilité : Mobilité et homogénéité.

SÉRO DIAGNOSTIC GÉNÉRAL DE LA TUBERCULOSE

Ce fut donc la découverte des cultures homogènes de bacilles de Koch par M. le Professeur Arloing en 1898, qui rendit la réaction agglutinante applicable à

l'infection tuberculeuse. L'agglutination du bacille de Koch entra, dès lors, dans le domaine de la clinique et donna naissance au séro-diagnostic général de la tuberculose (réaction obtenue avec le sérum du sang), procédé « rapide, inoffensif pour le malade, et d'une grande valeur pour le diagnostic précoce de la tuberculose ».

SÉRO-DIAGNOSTIC LOCAL (1)

Le pouvoir agglutinant du sérum sanguin témoignant d'une infection tuberculeuse et des modifications imprimées par elle à tout le milieu intérieur, on pouvait donc, par la simple réaction du sang, présumer la nature tuberculeuse d'un épanchement. Mais ce moyen de diagnostiquer la nature d'une lésion locale à l'aide d'une toxi-infection générale ne manquait pas d'inconvénients. Un épanchement mécanique chez un tuberculeux risquait, par exemple, d'être considéré comme d'origine bacillaire par la simple réaction du sérum sanguin. Et, d'ailleurs, il n'était pas évident *a priori* qu'une tuberculose localisée uniquement à une séreuse suffit à modifier le sérum sanguin pour le rendre agglutinant. Il fallait donc, pour prouver la possibilité d'un séro-diagnos-

(1) P. Courmont : Le séro diagnostic des épanchements tuberculeux (*Archives de Médecine expérimentale*, novembre 1900).

tic local, démontrer que le liquide d'un épanchement séreux agglutine le bacille de Koch quand la séreuse est infectée par ce microbe et ne possède pas cette propriété lorsque la séreuse est saine ou infectée par un autre agent. Ce double problème fut résolu, peu après la découverte des cultures homogènes, par M. le Professeur agrégé P. Courmont, dont les expériences portèrent principalement sur des liquides pleurétiques. On aurait pu, semble-t-il, objecter à la méthode, que les épanchements locaux provenaient du sérum sanguin par transsudation. Comment expliquer alors qu'un liquide articulaire n'agglutine pas quand le pouvoir agglutinant du sang du même individu est porté à un taux très élevé, sinon par ce fait que les épanchements locaux proviennent d'une sécrétion de la séreuse ?

Les résultats obtenus furent d'ailleurs contrôlés par de nombreux auteurs, parmi lesquels il nous faut citer MM. Mongour et Buard (1898-99), Rothamel (Thèse, Bordeaux, nov. 1899), Bendix (Société de Médecine de Berlin, 1900), Knopf (de New-York, 1899), Scherrer (Thèse, Lyon, 1907) et les publications de Widal et Ravaut, Dieulafoy en France, Romberg en Allemagne, Kazarinow en Russie, Marini, Marchetti en Italie, etc.

Les résultats, pour la plupart défavorables de MM. Bekh et Rabinowitch, ont été justement critiqués dans la *Presse Médicale* du 1^{er} septembre 1900.

SÉRO-PRONOSTIC LOCAL (1)

Intrigué par ce fait qu'il ne trouvait pas toujours un pouvoir agglutinant identique avec un liquide pleurétique provenant d'un même malade, mais prélevé à différents intervalles, M. P. Courmont s'est demandé s'il ne pouvait exister un rapport « entre la gravité de la tuberculose des séreuses et la fréquence et l'intensité de la séro-réaction ». Ses expériences de clinique et de laboratoire lui ont alors démontré la véracité de cette hypothèse et il a pu formuler la loi suivante, à savoir que plus une séro-réaction est élevée et précoce, meilleur est le pronostic et que, réciproquement, moins le liquide agglutine, plus grave est le cas (2).

La défense contre l'infection se fait donc par les humeurs et la propriété agglutinante marche de pair avec le pouvoir bactériolytique. Les organismes les plus infectés seront ceux qui renferment le moins d'agglutinine. Le phénomène de l'agglutination n'est donc plus une « réaction d'infection », mais une « réaction de défense ».

(1) P. Courmont : Congrès de Lyon (2-7 août 1906) de l'Association française pour l'avancement des sciences : Valeur sémiologique de la réaction agglutinante chez les tuberculeux.

(2) P. Courmont : Le séro-pronostic des pleurésies tuberculeuses (Congrès de la Tuberculose. Paris, 1905. *Presse Médicale*, 8 novembre 1905).

Ceci posé, et avant d'essayer de prouver que ces résultats peuvent s'appliquer aux séro-diagnostic et pronostic des épanchements articulaires, il nous semble utile de résumer sommairement les données acquises :

1^o Le diagnostic de la localisation tuberculeuse ne peut se faire avec la séro-réaction du sang ; seul, le liquide d'épanchement peut prouver que la séreuse elle-même est infectée.

2^o Un épanchement non tuberculeux n'agglutine pas même si le sujet est porteur d'une autre lésion due au bacille de Koch.

3^o Une séro-réaction positive prouve que le malade a été ou est atteint de tuberculose, mais il ne faut pas infirmer d'une façon absolue la nature tuberculeuse d'une affection en cas de séro-réaction négative. Il ne faut pas demander aux expériences de laboratoire plus qu'elles ne peuvent donner ; elles ne sont que l'équivalent d'un symptôme en clinique.

4^o L'âge (1) intervient également dans l'interprétation des résultats. Le nouveau-né n'est que rarement tuberculeux ; peu à peu il se tuberculise ; chez lui, l'agglutination, nulle d'abord, n'augmente que progressivement.

5^o Le pronostic d'une lésion tuberculeuse peut

(1) Descos : Le séro-diagnostic de la tuberculose chez les enfants (Thèse, Lyon, nov. 1902).

souvent être porté par le simple examen de la séro-réaction et de ses variations.

Certaines tuberculoses n'agglutinent pas parce qu'elles sont très graves : ainsi les méningites, les granulies. L'agglutination positive aide au diagnostic ; quand elle est négative, elle sert au pronostic.

CHAPITRE II

Technique du séro-diagnostic dans les épanchements articulaires tuberculeux.

Faire agir sur une culture homogène de bacilles de Koch quelques gouttes d'une sérosité d'épanchement et constater ou non l'agglutination des éléments de cette culture, tel est donc le principe de la méthode (1). Mais la pratique de la séro-réaction, bien que ne nécessitant qu'un matériel des plus restreints, demande pourtant un apprentissage assez délicat.

(1) J. Nicolas et P. Courmont: « Etude des principales propriétés naturelles ou acquises des humeurs de l'organisme utilisées récemment dans le diagnostic et la thérapeutique des maladies microbiennes » (Mémoire couronné par l'Université de Lyon, 30 avril 1898).

C'est pourquoi nous ne croyons pas faire œuvre inutile en insistant un peu sur les quelques détails techniques qui nous ont paru nécessiter le plus de soins de la part de l'opérateur.

Nous examinerons donc successivement, 1^o l'obtention du liquide, 2^o l'obtention de la culture et enfin 3^o la façon de faire agir celui-là sur celle-ci, c'est-à-dire l'agglutination elle-même.

I. — OBTENTION DU LIQUIDE ARTICULAIRE.

La plupart des épanchements séreux qui ont servi à nos expériences, provenaient de ponctions évacuatrices. C'est dire que la petite opération permettant d'obtenir le liquide nécessaire au séro-diagnostic doit être conduite selon les procédés ordinaires. L'asepsie absolue de la région, l'aiguille de Tuffier stérilisée et, au besoin, l'aspiration à l'aide d'une seringue, telles sont les quelques indications que le lecteur trouvera décrites dans tous les manuels de médecine opératoire. Au cas où le pouvoir agglutinant du sang serait positif, il est une condition nécessaire à observer pour recueillir le liquide, c'est que ce dernier ne soit pas hématique. C'est ainsi, par exemple, que le séro-diagnostic d'une hémarthrose n'aurait aucune signification au cas où le sang du sujet agglutinerait. Quelques gouttes de sérosité suffisent amplement pour la séro-réaction, mais il nous paraît préférable, si l'intérêt du malade ne s'y oppose pas, d'en recueillir une quantité un peu plus abondante, ce qui permettra de contrôler les résultats

à l'aide d'une inoculation au cobaye de 5 à 10 c.c. et de faire la cytologie. Pour être adressé au laboratoire, le liquide sera introduit dans un tube à essai, autant que possible stérilisé et fermé par un bouchon de liège paraffiné.

II. — OBTENTION DE LA CULTURE

La culture (1) homogène est celle qui se développe en bouillon en donnant un trouble uniforme dans lequel les éléments sont isolés les uns des autres et non en grumeaux ou en voile. C'est en accoutumant progressivement des cultures d'origine humaine entretenues sur pomme de terre, à vivre en bouillon glyceriné, que le professeur Arloing montra la possibilité d'obtenir des cultures homogènes de bacilles de Koch. Toutes les tuberculoses sont aptes à fournir des cultures homogènes et il existe au laboratoire de Médecine expérimentale 7 échantillons homogènes (humaine, bovine, aviaire, etc.).

Mais MM. Arloing et P. Courmont ont bien insisté sur ce fait que la propriété d'agglutinabilité n'appartenait pas d'une façon identique à toutes les

(1) S. Arloing: « Sur l'obtention de cultures, et d'émulsions homogènes du bacille de la tuberculose humaine en milieu liquide » (Compte rendu de l'*Acad. des Sciences*, Paris 9 mai 1898).

Feitu: Thèse, Lyon 1900.

S. Arloing et P. Courmont: « Le séro-diagnostic de la tuberculose (*Gazette des Hôpitaux*, 1^{er} décembre 1900).

cultures homogènes de bacilles de Koch (1). Le bacille A (Arloing) réunit entre tous les conditions voulues pour la culture et l'agglutinabilité. Il suffit d'ailleurs de demander un échantillon de culture mère au laboratoire de Médecine Expérimentale de Lyon et de le cultiver en bouillon glycérimé à 5 0/0 dans des matras agités tous les jours soit à la main, soit à la machine (2) et placés à l'étuve à + 38.

Lesensemencements seront toujours pratiqués avec la culture mère âgée d'un mois. Si l'agitation est faite à la main, elle sera nécessaire deux fois par jour afin de dissocier les éléments et de fournir de l'oxygène au bacille de Koch aérobic.

Dans leurs premiers essais MM. Arloing et Courmont se servirent de cultures récentes âgées de quelques jours ; ils se trouvaient donc, dans ces conditions posséder un matériel très agglutinable, mais doué de propriétés peu constantes et non toujours comparables ; de plus lesensemencements par trop fréquents et par suite les dangers de contamination étaient uninconvenient de la méthode. Ils utilisèrent dès lors des cultures plus âgées, un mois par exemple ; mais ces dernières, à partir d'un certain degré de développement, se densifient de plus en plus ; ils employèrent donc des cultures diluées et les contrôlèrent par l'emploi du sérum étalon.

(1) S. Arloing et P. Courmont : Variation de l'agglutination des bacilles de la tuberculose (*Revue de la Tuberculose*, 1904, nos 3 et 5).

(2) Etuve agitatrice du Professeur Arloing.

Le procédé de choix sera par conséquent le suivant :

Laisser la culture s'enrichir à l'étuve pendant un mois environ, puis la garder à l'obscurité à une température de $+ 10 + 12^{\circ}$.

Lors des besoins en prélever 1 c.c. et diluer celui-ci avec du sérum artificiel à 7/1000. La seule difficulté de cette dilution est qu'elle ne peut se faire à un taux fixe et varie du 1/50 au 1/100 ; l'habitude seule (et elle s'acquiert vite) guidera l'opérateur ; cet obstacle, d'ailleurs, sera facilement tourné par l'emploi d'un « sérum étalon » conservé au froid et à l'obscurité et dont le pouvoir agglutinant, connu par des expériences antérieures, servira à contrôler le degré d'agglutinabilité des cultures diluées (1).

III. — AGGLUTINATION

DES CULTURES DILUÉES PAR LE SÉRUM

Le pouvoir agglutinant se conservant assez longtemps surtout après ponction aseptique, il est préférable d'attendre d'avoir plusieurs sérums à expérimenter ; on diminuera d'autant la fréquence de préparatifs assez longs, et les résultats pourront ainsi se comparer entre eux et avec le sérum-étalon. Pour chaque liquide (centrifugé au besoin pour l'obtenir assez limpide), on fera dans quatre petits tubes

(1) Pour tous les détails voir : J. Courmont : *Précis de bactériologie*. Collect. Testut, 3^e Edition, p. 495.

de 7 à 8 millimètres de diamètre, des dilutions aux titres de $\frac{1 \text{ goutte s\u00e9rum}}{3 \text{ culture}}$ pour le premier tube, 1/5 pour le second, 1/10, 1/15 (etc.) (1). Les gouttes assez grosses, seront, bien entendu, toujours compt\u00e9es avec la m\u00eame pipette, lav\u00e9e et flamb\u00e9e entre chaque op\u00e9ration. Apr\u00e8s la r\u00e9partition des gouttes de culture et de s\u00e9rum, chaque tube sera bien agit\u00e9, afin d'\u00e9tablir un m\u00e9lange intime entre eux, et sera laiss\u00e9 \u00e0 la temp\u00e9rature de la chambre.

Le temps n\u00e9cessaire \u00e0 la r\u00e9action est variable, mais il faut compter une moyenne de 4 \u00e0 5 heures ; le s\u00e9rum-\u00e9talon viendra d'ailleurs en aide \u00e0 l'op\u00e9rateur et lui donnera quelques indications pour arr\u00eater l'exp\u00e9rience en temps voulu. Au cas o\u00f9 la culture serait un peu dure, c'est-\u00e0-dire o\u00f9, par exemple, une dilution trop forte diminuerait l'agglutinabilit\u00e9, une demi-heure environ d'\u00e9tuve \u00e0 + 37\u00b0 activera les r\u00e9sultats. Ces derniers seront alors interpr\u00e9t\u00e9s \u00e0 l'oeil nu en agitant un peu le tube \u00e0 jour frisant et sur un fond noir, comme pour un pr\u00e9cipit\u00e9 d'albumine. Seront seules positives (+) les agglutinations donnant des flocons bien visibles apr\u00e8s clarification du liquide, n\u00e9gatives (—) celles qui laisseront un trouble uniforme.

Quelques cas, pourtant, peuvent \u00eatre d'une inter-

(1) S. Arloing et P. Courmont : Quelques indications pratiques pour le s\u00e9ro-diagnostic de la tuberculose (*Province M\u00e9dicale*, 17 mai 1902).

prétation difficile et douteuse ($\pm$). C'est pourquoi nous avons prié M. P. Courmont de vouloir bien toujours contrôler nos expériences ; les agglutinations ont toutes été faites, soit par M. P. Courmont (comme pour les thèses de nos aînés, Géniaux et Scherrer 1902 et 1907), soit par nous-même. Nous pouvons donc affirmer que toutes les observations que nous relatons plus loin ont une provenance commune, fait qui nous paraît avoir son importance en experimentation,

CHAPITRE III

Valeur du séro-diagnostic local des épanchements articulaires

La plupart des observations groupées dans ce chapitre ont été recueillies par nous dans les différents hôpitaux de Lyon, dans l'espace de deux ans environ. Nous aurions pu, pour donner plus d'ampleur à notre statistique, puiser dans les travaux de nos maîtres ou dans les registres du laboratoire, mais nous avons jugé plus impartial de n'avoir que quelques exemples à citer et de pouvoir mettre sous les yeux du lecteur des observations cliniques et expérimentales aussi complètes que possible.

Notre ordre de classement comprendra trois groupes :

I. — Épanchements sûrement tuberculeux.

II. — Epanchements douteux.

III. — Epanchements non tuberculeux.

Il est bien entendu que ce classement est basé presque uniquement sur le diagnostic clinique, porté par le chef de service mis au courant de nos recherches, et sous le contrôle de qui nous examinâmes avec le plus grand soin tous les malades.

Nous mettrons donc successivement en vedette pour chaque cas :

a) Le diagnostic probable.

b) Les différentes expériences classiques de laboratoire faites avec le liquide d'épanchement : Ensemencements. Cyto-diagnostic. Inoculation au cobaye.

c) L'agglutination ou séro-diagnostic.

d) L'observation clinique résumée.

Notre but visant surtout l'étude des épanchements articulaires, nous ne ferons que mentionner, à titre de curiosité, les quelques résultats d'hydrocèles, recueillies au cours de nos recherches.

Nous ajouterons à nos observations inédites un tableau résumant un certain nombre de cas, relevés dans la thèse de notre camarade Scherrer, dans le but de les discuter.

I. — EPANCHEMENTS SUREMENT TUBERCULEUX

OBSERVATION I

(In thèse SCHERRER.)

Verd... Gaston, 25 ans.

Diagnostic clinique : Hydarthrose tuberculeuse du genou gauche.

Ponction du 18 juillet 1907.

CYTOLOGIE. — Lymphocytose.

AGGLUTINATION. — Liquide $+ 3 + 5 \pm 10$.

Observation résumée :

Père mort de tuberculose. Mère ayant une laryngite chronique. Personnellement, bronchite du sommet droit depuis deux ans, très suspecte. Pas de température.

OBSERVATION II

(Services GANGOLPHE et BÉRARD).

Aub... Jean.

Diagnostic clinique : Hydarthrose tuberculeuse des deux genoux.

Ponction du 23 novembre 1905 : Liquide muqueux un peu trouble.

INOCULATION. — Un cobaye non tuberculeux.

AGGLUTINATION. — 1^{re} ponction, 23 novembre 1905 : liquide $+ 5$.

2^e ponction, 7 février 1905 : liquide
 $+ 3 + 5 \pm 10$.

OBSERVATION III

(Service GAYET).

Monn... Marie-Cécile, 27 ans.

Diagnostic clinique : Hydarthrose tuberculeuse.

a). Ponction du 2 octobre 1909.

CYTOLOGIE. — Polynucléaires	48
Lymphocytes.....	34
Mononucléaires.....	3
Cell. endothéliales.....	15

AGGLUTINATION. — Liquide : $\pm 3 \pm 5$ (genou droit).

Sang : + 5.

b). Ponction du 22 octobre :

AGGLUTINATION. — Liquide + 3 + 5 — 10 (genou droit).

c). Ponction du 8 novembre :

AGGLUTINATION. — Liquide + 3 + 5 + 10 (genou gauche).

Observation résumée :

Père mort de tuberculose pulmonaire. Deux frères morts de méningite à 6 et 8 mois. Adénites cervicales dans l'enfance. Bronchite à 17 ans(?). Pas d'accidents vénériens avoués : mariée depuis quatre ans ; pas de grossesse, pas de fausse couche. Pas de stigmates de syphilis. Jamais d'hémoptysie.

Il y a quatre ans, tumefaction douloureuse du genou gauche. Amélioration en un mois par le repos. Diagnostic : hydarthrose tuberculeuse. Mêmes phénomènes il y a un mois, au genou droit avec gêne fonctionnelle. Cinq ponctions.

3 novembre 1909 : La malade tousse, bronchite généralisée. Douleur et tuméfaction du genou gauche.

La température oscille entre 37 (matin) et 37,6 (soir).

Le diagnostic clinique s'affirme : arthrite tuberculeuse (Gayet).

OBSERVATION IV

(Service P. COURMONT)

Diz...

Diagnostic clinique : Hydarthrose tuberculeuse.

a). Ponction du 10 avril 1909 (genou droit) 20 cc. d'un liquide chocolat, huileux, filant avec grumeaux et ne coagulant pas.

CYTOLOGIE. — Poly.....	44
Lympho.....	36
Mono.....	15
Endothélium.....	4
Eosinophile.....	1
Nombreux globules blancs dégénérés et graisseux : pas de globules rouges ; la cou- leur chocolat du liquide semble due à une quantité extraordinaire de cristaux typiques de cholestérine.	

INOCULATION. — Cobaye inoculé le 10 avril : 5 cc. sous
peau de cuisse droite, 2 cc. sous cuisse
gauche. Autopsie le 29 mai. On ne
trouve qu'un abcès caséeux inguinal au
point inoculé, gros comme un pois,
arrondi, à contenu purulent jaunâtre.
Le frottis coloré a montré : Pas de
bacilles de Koch.

AGGLUTINATION — Liquide + 3 + 5.

Sang, 15 février 1909, + 10 + 15.

20 août 1909, + 5 + 10 + 15.

b . Ponction du 9 Novembre : Liquides irupeux, gras-
seux, globules blancs, globules de graisse.

AGGLUTINATION — Liquide $+ 3 + 5 \pm 10$.

Sang : $+ 5 + 10 \pm 15$.

Observation résumée :

Rhumatisme chronique noueux déformant des mains.

Hydarthrose récente des deux genoux avec choc.

OBSERVATION V

(Service VALLAS 1901)

Brugn... Georges.

Diagnostic clinique : Arthrite tuberculeuse du genou gauche.

Ponction du 23 avril 1901 : Liquide louche avec flocons blancs et fausses membranes.

INOCULATION. — Deux cobayes tuberculeux.

AGGLUTINATION. — Liquide $+ 5$.

OBSERVATION VI

(Service Poncet)

Targ... Joséphine, 52 ans.

Diagnostic clinique : Hydarthrose tuberculeuse avec point tibial.

Ponction du 22 octobre 1909 : Liquide sirupeux, citrin, avec nombreux flocons de fibrine.

CYTOLOGIE.

INOCULATION. — Le 23 octobre 1909, on inocule le caillot $+ 4$ cc. de liquide sous la peau de la cuisse. Sacrifié le 6 novembre 1909 : Pas tuberculeux. Le sang du cobaye n'agglutine pas.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3.

Sang

Observation résumée :

Mère morte probablement d'un cancer du rectum. Pas de fausses couches. Une fille morte de méningite à 6 ans. Rougeole et variole dans l'enfance. Tousse tous les hivers. Il y a 11 ans, douleur et tuméfaction du genou droit ; guérison par le repos. Il y a deux ans, gêne de la marche, tuméfaction du genou droit qui augmente peu à peu.

Rien à l'auscultation.

OBSERVATION VII

(Service de M. GAYET)

Ga... C., 58 ans.

Diagnostic clinique : Arthrite tuberculeuse du genou droit.

Ponction du 1^{er} mai 1909.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3.

Sang — 5.

HISTOLOGIE.—Pas de lésions tuberculeuses sur la synoviale ce qui n'exclut pas le diagnostic de tuberculose (Bériel).

Observation résumée :

Pas d'antécédents héréditaires. Pleurésie gauche à 35 ans avec 1 hémoptysie. Bronchites fréquentes.

En 1907 douleur dans le genou droit, gêne fonctionnelle, puis les phénomènes s'amendent. — 1909 : Rechute plus intense : genou globuleux, choc rotulien, limitation de la flexion.

Ponction le 1^{er} mai, gouttière. Le 6 mai : amélioration, plus de choc, plus de douleurs à la palpation. Silicate.

Amputation proposée en cas de non guérison.

II. — EPANCHEMENTS DOUTEUX

OBSERVATION VIII

(Service de M. GAYET.)

Somno... A.-M., 22 ans.

Diagnostic clinique : Arthrite genou droit (??)

Ponction du 27 octobre 1909.

CULTURES. — Sur gelose : pas d'agents microbiens.

COLORATION. — Ziehl — Pas de bacilles.

Gram. — Pas d'agents.

CYTOLOGIE. — Polyn. — 50.

Mono. — 45.

Lympho. — 5.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3.

Sang. $+ 5 \pm 10$.

Observation résumée :

Enceinte de 7 mois (2^{me} grossesse). Il y a 7 mois, avec le début de la grossesse, douleur du talon, puis gêne de la marche ; douleurs lancinantes des membres supérieurs.

Le 24 novembre, douleur plus forte dans le genou droit et, en une nuit, tuméfaction considérable de ce genou.

Pertes blanches pendant la grossesse.

A l'examen : Choc, liquide abondant ; température locale ; points très douloureux à la partie interne du tibia, ganglions dans l'aîne droite. — Pertes blanches.

Rien à l'auscultation.

OBSERVATION IX.

(Service de M. GAYET.)

Morett., C., 19 ans.

Dianostic clinique: Arthrite syphilitique (?)

Ponction du 8 juin 1909.

CYTOLOGIE. — Lymphocytose.

INOCULATION. — 10 cc. sous peau de la cuisse.

Sacrifié après deux mois.

Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide + 3 — 5.

Sang + 5 $\pm$ 10.

Observation résumée :

Rien dans les antécédents. Il y a 6 mois petites tumeurs douloureuses du tibia et du cubitus. Douleur dans l'articulation du genou, hydarthrose. Par d'atrophie du membre, pas d'adénopathie.

Etat général bon, pas d'amaigrissement, pas de température.

Aucun signe de tuberculose ; syphilis née.

Amélioration par le traitement Hg.

III. = EPANCHEMENTS SUREMENT NON TUBERCULEUX

OBSERVATION X

(Service de M. NOVÉ-JOSSERAND)

Arn... Marcelle, 9 ans.

Diagnostic clinique : Arthrite syphilitique.

Ponction du 27 août 1909 : 3cc. d'un liquide clair, lactescent.

CYTOLOGIE. — Formule mixte.

INOCULATION. — 4cc sous la peau de la cuisse, le 29 août 1909.
Sacrifié le 23 octobre. Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide $\pm 3 \pm 5$ (Liquide hémorragique. Le P. A. peut venir du sang épanché).
Sang ± 5 .

Observation résumée :

La mère a trois enfants; pas de fausses couches. Aspect chétif. Dents d'Hutchinson. Début insidieux dont les parents ne peuvent préciser la date. Hydarthrose double volumineuse, sans douleur et sans gêne fonctionnelle.

Traitement spécifique : Diminution rapide de l'épanchement.

OBSERVATION XI

(Service de M. GAYET)

Gira... Antoinette.

Diagnostic clinique : Arthropathie tabétique.

Ponction du 8 juin 1909 : 15cc. d'un liquide filant et rougeâtre.

CYTOLOGIE. — Formule mixte.

INOCULATION. — 10cc sous peau de la cuisse. Sacrifié après un mois. Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3.
Sang ± 5 .

Observation résumée :

Une fille morte à 2 ans(?). Accouchement probablement

d'un macéré. Fausse couche de trois mois. Pas de signes de tuberculose.

Début il y a un an : Douleur légère du genou droit, tuméfaction rapide, pas de gêne fonctionnelle. Démarche tabétique. Pas de réflexe rotulien. Pas d'Argyll Robertson. Signe de Romberg très net. Incoordination.

OBSERVATION XII

(Service de M. PIC. Service de M. NICOLAS)

Menner... Emile.

Diagnostic clinique : Polyarthrite gonococcique.

a) Ponction du 1^{er} septembre 1909.

CYTOLOGIE. — Polynucléose.

INOCULATION. — 12cc. le 2 septembre sous la peau de la cuisse. Sacrifié le 23 octobre. Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3 — 5.
Sang — 5.

b) Ponction du 4 septembre 1909 :

CYTOLOGIE. — Polynucléose.

INOCULATION. — 20cc. sous la peau de la cuisse, le 4 septembre 1909. Sacrifié le 27 octobre. Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3 — 5.
Sang. — 5.

c) Ponction du 15 octobre 1909 : Liquide sirupeux légèrement jaunâtre avec quelques petits flocons fibrineux ; coagulation presque en masse.

CYTOLOGIE — Polynucléose.

INOCULATION. — 15 cc. le 15 octobre sous peau de la cuisse. Le cobaye meurt en 24 heures avec vaste épanchement gélatineux rose sale occupant tout le tissu cellulaire sous-cutané du ventre surtout à droite, à partir de la cuisse où cet épanchement est abondant et très épais et adhère aux deux plans de l'espace sous cutané; l'épanchement ne semble pas uniquement constitué par le liquide injecté. Aucune autre lésion; rien au péritoine qui n'est même pas rouge.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3 — 5.
Sang — 5.

d) Ponction du 23 octobre 1909.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3 — 5.
Sang — 5.

CULTURES. — 1° Sang : Pas d'agents microbiens.

2° Liquide : En milieu ascite, liquide pas troublé après 48 heures d'étuve à +38°; mais, dans le fond de la bouteille, dépôt qui au microscope est composé de cocci pour la plupart d'aspect de diplocoques réniformes, c'est-à-dire de gonocoques.

Observation résumée :

Père rhumatisant. Un frère atteint actuellement de rhumatisme articulaire aigu. Plusieurs blennorrhagies depuis l'âge de 22 ans. Pas de syphilis. En 1905 douleurs débutant par les talons puis cous de pied; tuméfaction et raideur des genoux, puis des articulations temporo-maxillaires, enfin raideur de la colonne vertébrale.

A l'examen : Hydrarthrose des genoux ; les deux coudes sont un peu ankylosés, ainsi que les poignets ; légère ankylose des temporo-maxillaires.

Rien aux poumons, rien au cœur.

Traitement : Injections d'électrargol. Amélioration.

Température : 37 à 37,6.

OBSERVATION XIII

(Service de M. le D^r BÉRARD.)

Labau...

Diagnostic clinique : arthrite blennorrhagique.

Ponction du 10 septembre 1909 : 80 cc. d'un liquide purulent jaune verdâtre.

CYTOLOGIE. — Polynucléose.

AGGLUTINATION. — Liquide : $\pm 3 - 5$.

Sang. + 5

Observation résumée :

1^{er} septembre : Pas d'antécédents à noter. Le 20 août 1909, uréthrite et pertes blanches abondantes. Le 28, tuméfaction du genou, douleur à la pression, gêne fonctionnelle ; genou en demi-flexion. Poumons : Légère submatité au sommet gauche en avant ; en arrière quelques râles muqueux. Pas de température.

10 septembre : Ponction. La température oscille entre 38° et 41°. Gros souffle d'endocardite.

27 septembre : Le souffle persiste. Amélioration légère par l'administration de salicylate de soude à haute dose. Œdème de la jambe.

30 septembre : Dans la nuit la malade est prise brusquement de mouvements convulsifs cloniques des pieds et des mains. Mort.

Autopsie : Embolie pulmonaire.

OBSERVATION XIV

(Service de M. le Dr TEISSIER)

Barb...

Diagnostic clinique : Polyarthrite gonococcique.

Ponction du 18 septembre 1909 : 70 cc. d'un liquide verdâtre.

CYTOLOGIE. — Formule mixte.

INOCULATION.

AGGLUTINATION. — Liquide + 3 + 5.
Sang — 5.

Observation résumée :

Mère morte de tuberculose. — Femme bien portante : pas de fausse couche, pas d'enfants.

Nie toute syphilis. — 4 blennorrhagies à 18, 22, 26 ans ; Lors de la dernière, douleurs articulaires 15 jours après l'écoulement (genoux et tibio-tarsiennes), avec douleurs très vives.

Il y a six semaines quatrième écoulement ; quinze jours après, tuméfactions douloureuses des deux tibio-tarsiennes et du poignet droit.

Actuellement : Gonflement des deux tibio-tarsiennes, hydarthrose double avec choc rotulien très net.

Rien au cœur, rien aux poumons.

OBSERVATION XV

(Service de M. le Dr TEISSIER)

Cen..., Octavio.

Diagnostic clinique : Arthrite du genou droit.

Ponction du 30 avril 1909 : 200 cc. de liquide purulent.

CULTURES. — Bouillon peptoné. Staphylocoque pur.
Agar-agar. Staphylocoque pur.

CYTOLOGIE. — Polynucléose.

INOCULATION. — 1^o) Un cobaye mort de péritonite aiguë
après inoculation intra-péritonéale.
2^o) Un cobaye inoculé sous la peau de la
cuisse : 10 cc. Pas tuberculeux après
un mois ; son sang n'agglutine pas.

AGGLUTINATION. — Liquide : — 3.
Sang ; — 5.

Observation résumé :

Pas d'antécédents tuberculeux. — Trois blennorrhagies,
la dernière en 1907.

Début le 6 avril : Genou droit douloureux, tuméfaction
considérable en 48 heures avec flexion à 90°. Réaction
générale intense : température : 39°8.

1^{re} ponction le 30 avril : Liquide purulent.

2^e ponction le 12 mai : Liquide séro-sanguinolent.

Traitement : La jambe est mise en rectitude. Plâtre.

OBSERVATION XVI

(Services de MM. les D^{rs} TEISSIER et BÉRARD)

Brill..., 49 ans.

Diagnostic clinique : Arthrite.

Ponction du 6 septembre 1909 : 80 cc. d'un liquide assez
clair avec petits grumeaux.

CYTOLOGIE. — Polynucléose.

INOCULATION. — Injection sous-péritonéale le 7 septembre.
Sacrifié le 27 octobre 1909. Pas de tuber-
culose.

AGGLUTINATION. — Liquide : — 3 — 5.

Sang : — 5.

Observation résumée :

Mère morte de pleurésie. Un frère mort tuberculeux. Pas d'accidents vénériens. Pleurésie il y a 8 ans. Bronchites fréquentes. Grand éthylique.

Début il y a 8 jours : Tuméfaction douloureuse de la tibio-tarsienne gauche ; actuellement, rémission de ce symptôme. Douleur et gonflement du genou gauche ; choc rotulien, température locale ; cul-de-sac sous tricipital très tendu. Au genou droit : léger choc rotulien, cul-de-sac œmpâté.

A l'auscultation : diminution du murmure vésiculaire au sommet gauche, en avant ; en arrière, matité et disparition presque complète du murmure, avec frottements.

Température entre 38° et 39°.

21 septembre, 2^e ponction : 20 cc. d'un liquide purulent avec nombreux grumeaux.

OBSERVATION XVII

(Service de M. le Dr PONCET, due à l'amabilité du Dr LERICHE)

Revell..., 23 ans.

Diagnostic clinique : Arthrite post-ostéomyélitique.

Ponction du 21 mai 1909.

CYTOLOGIE. — Polynucléose.

INOCULATION. — 10 cc. sous peau de la cuisse. Sacrifié après 3 mois. Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide : — 3.

Sang : — 5.

Observation résumée:

Rien à relever dans les antécédents. Ostéomyélite à 13 ans.
Pas de stigmates de tuberculose.

Tuméfaction du genou en novembre 1908 qui guérit par
révulsion. Rechute le 1^{er} mai 1909; un peu de température
le soir.

OBSERVATION XVIII

(Service de M. le Dr P. COURMONT)

Martin...

Diagnostic clinique: Rhumatisme.

Ponction du 2 septembre 1909.

CYTOLOGIE. — Formule mixte.

INOCULATION. — 15 cc. sous la peau de la cuisse le 25 sep-
tembre 1909. Sacrifié le 23 octobre.
Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide: — 3 — 5.
Sang: $\pm$ 5

Observation résumée: Rhumatisme chronique ancien.
Hydartrose récente du genou.

HYDROCÈLES

OBSERVATION XIX

(In thèse Scherrer)

(Antiquaille. Service de M. le Dr NICOLAS)

Roc..., P., 39 ans.

Diagnostic clinique: Hydrocèle symptomatique.

Intervention du 7 juin 1907.

CYTOLOGIE. — Mononucléose.

AGGLUTINATION. — Liquide + 5.

Observation résumée :

Castration pour testicule droit tuberculeux en 1903.
Fistule bacillaire d'origine costale. Laryngite probablement tuberculeuse depuis 3 mois.

Depuis quelques mois augmentation de volume du testicule gauche. Opération. Gros noyaux épидидymaires.

OBSERVATION XX

(Service de M. le Dr POLOSSON)

Viar..., 25 ans.

Diagnostic clinique : Hydrocèle symptomatique.

Ponction du 9 octobre 1905.

INOCULATION. — Un cobaye mort 4 mois après l'inoculation, très tuberculeux.

AGGLUTINATION. — Liquide : + 10.

OBSERVATION XXI

(Service de M. le Dr JABOULAY)

Beg..., Mathieu, 55 ans.

Diagnostic clinique : Hydrocèle syphilitique.

Intervention le 20 mai 1909.

CYTOLOGIE. — Lymphocytose.

INOCULATION. — 3 cc le 20 mai, sous la peau de la cuisse.
Mort le 3 septembre. Absès à la cuisse.
Ganglions. Tuberculose pulmonaire.

AGGLUTINATION. — Liquide + 5 + 10 — 15.
Sang + 5 — 10. ,

Observation résumée :

Pas d'antécédents à relever. Il y a deux ans, tuméfaction légère et non douloureuse du scrotum, qui s'accrut peu à peu et nécessita l'intervention (20 mai 1909). Lésion bilatérale. A l'intervention (excision de la vaginale) on trouve un noyau jaune à la queue de l'épididyme gauche.

Rien à l'auscultation.

OBSERVATION XXII

(Service de M. le Dr GAYET)

Balte...

Diagnostic clinique : Hydrocèle blennorrhagique.

Intervention du 8 juin 1909 : 500 cc d'un liquide citrin contenant des cristaux de cholestérine.

INOCULATION. — 10 cc sous la peau de la cuisse, le 8 juin 1909. Sacrifié le 10 août. Pas de tuberculose.

AGGLUTINATION. — Liquide — 3 — 5.
Sang — 5.

Observation résumée :

Paludisme à 20 ans. Pas d'antécédents tuberculeux. Rien à l'auscultation.

Blennorrhagie à 23 ans. Peu après, gonflement douloureux du scrotum ; depuis cette époque, le testicule droit resta toujours un peu gros. Depuis trois ans, il augmente petit à petit de volume ; pas de douleurs spontanées ni provoquées.

A l'examen : testicule droit de la grosseur d'une tête de nouveau-né.

TABLEAU A

ARTHRITES NON

NOM	GYTOLOGIE	Inoculation	SERO	
			SANG	LIQUIDE
1. Chal... L., 22 ans, hôpital militaire Desgenettes.	74 Poly.	0	+ 10	— 3
2. Gau... P., 22 ans, Desgenettes	50 Poly.		+ 10	— 3
3. Mita... Cl., 2 ans, service Nové-Josserand.	Pneumocoques			— 3
4. H... H., 26 ans, thèse Scherrer.	Bacilles de Koch dans crachats.		± 5	— 3
5. Delp... J., 23 ans, Desgenettes.	Formule mixte.		+ 10	— 3
6. Puv... L., service Jaboulay.				— 3
7. Pr... Louis, service Tixier.			+ 5	— 3
8. Latuil..., 15 ans, service Vallas.				+ 10 + 20
9. Faves... C., 58 ans, serv. Jaboulay.				+ 3 + 5
10. Put... F., 62 ans, serv. Jaboulay.			— 5	1 ^{re} P : — 3 2 ^e P : + 3 ± 5
11. Maz..., 21 ans, Desgenettes.	82 Poly.	0	+ 5	± 5

TABEAU A

TUBERCULEUSES

DATE DU SERO	OBSERVATION-DIAGNOSTIC	ÉVOLUTION ETAT EN OCTOBRE 1909
18 mai 1902.	Rhumatisme articulaire aigu.	Va bien en octobre 1909.
	Rhumatisme articulaire aigu.	
26 septembre 1902.	Arthrite suppurée du genou.	Va bien en octobre 1909.
18 juillet 1907.	Hydarthrose syphilitique genou gauche, guérie par traitement mercuriel en 12 jours. Ramollissement des 2 sommets. Syphilis en janvier 1907.	Mort en octobre 1907.
7 mai 1906.	Syphilis secondaire. Hémiplégie gauche. Père mort de tuberculose pulmonaire.	
7 septembre 1901.	Arthrite gonococcique.	
25 janvier 1907.	Arthrite gonococcique. Sommet suspect.	Bonne santé en octobre 1909
18 octobre 1898.	Arthrite de voisinage. Ostéomyélite du tibia. Trajets fistuleux.	Pas d'accidents tuberculeux en octobre 1909.
18 juillet 1907.	Arthrite septique post. plaie de la jambe. Cause d'erreur : liquide hématique et sang probablement agglutinant, car adénite cervicale suspecte.	
20 mai 1907. 4 juin 1908.	Arthrite infectieuse post. plaie de la jambe et adénite poplitée suppurée.	
3 mai 1902.	Rhumatisme poly-articulaire aigue fébrile post. plaie jambe.	Va bien en octobre 1909.

TABLEAU A

ARTHRITES NON

NOM	GYTOLOGIE	Inoculation	SERO	
			SANG	LIQUIDE
12. Reu..., 22 ans, Desgenettes.			— 3	— 3
13. Bond..., 22 ans, Desgenettes.	85 Poly.	0	+ 5	— 3
14. Foi... G., service Gangolphe.			+ 3 ± 5	— 3
15. Guich... P., 48 ans, serv. Nicolas	80 Poly. 10 Grands Mono. 10 Lympho.	0	+ 10	— 5
16. Estin... H., 7 ans, serv. Nové-Josserand.				— 3
17. Mag..., 23 ans, Desgenettes.	82 Poly.			— 3
18. Borred..., 22 ans, Desgenettes.	75 Poly.			— 3
19. Fus..., Antiquaille.		0		— 3
20. Bes... X.		2 Cob. 0		— 3
21. Fenouil..., 22 ans, Desgenettes.	78 Poly.	0	± 5	— 3
22. Vaur... Ch., 22 ans, Desgenettes	76 Poly.		+ 5	— 3

TABEAU A

TUBERCULEUSES

DATE DU SERO	OBSERVATION-DIAGNOSTIC	ÉVOLUTION ÉTAT EN OCTOBRE 1909
11 juin 1907	Arthrite aiguë purulente du genou gauche.	Va bien en octobre 1909.
17 mars 1902.	Rhumatisme articulaire aigu généralisé post.grippe.	Très bonne santé en oct. 1909.
7 juin 1907	Arthrite infectieuse du genou de nature inconnue.	
7 juin 1906	Rhumatisme chronique psoriasique. Psoriasis rupoïde à évolution rapide.	
8 février 1906	Athrite post-ostéomyélitique.	Pas d'accidents tuberculeux en octobre 1909. Marche bien. Fistule avec séquestre.
28 février 1902	Rhumatisme articulaire aigu.	Pas d'accidents tuberculeux en octobre 1909.
6 mars 1902	Rhumatisme articulaire aigu, compliqué de pleuro-péricardite.	Pas d'accidents tuberculeux en octobre 1909.
23 avril 1898	Hydarthrose blennorrhagique.	
21 décembre 1901	Arthrite infectieuse, post,lymphangite pied droit après écorchure infectée.	
	Rhumatisme articulaire aigu généralisé.	
11 mai 1902	Rhumatisme articulaire aigu généralisé.	Pas d'accidents tuberculeux en octobre 1909.

DISCUSSION DES FAITS

En 1905, MM. Wiart et Coutelas (1) faisaient ressortir la nécessité de méthodes de laboratoire pour le diagnostic de certaines arthropathies. M. Poncet écrivait également : « Que l'inoculation de la sérosité articulaire dans le péritoine du cobaye reste la seule méthode pratique qui permette de porter à bon droit le diagnostic tuberculeux ». En 1908, M. Gangolphe (2) signalait encore les difficultés énormes du diagnostic de certaines arthrites. « Bon nombre de ces lésions sont encore à élucider, qui sont rangées sans hésitation, par certains auteurs, soit dans la tuberculose sans lésions (!!!) soit dans le bloc qui s'effrite et que l'on appelle le rhumatisme ». Il faudra donc bien souvent s'adresser au laboratoire. Or, la cytologie, si elle donne des renseignements très précis dans le cas de méningite et appréciables dans les pleurésies (Widal et Ravaut) (3), ne peut être d'aucun secours pour les liquides d'arthrites et, d'ailleurs, la prédominance mononucléaire ou lymphocytaire se voit

(1) Wiart et Coutelas : « Les arthropathies tuberculeuses » (*Revue de la Tuberculose*, 1905).

(2) Gangolphe : (Le Dentu et Delbet), Paris, 1908, t.VIII, p. 3.

(3) Widal et Ravaut : « Recherches sur l'agglutination du bacille de Koch et le cyto-diagnostic dans 24 cas d'épanchements sero-fibrineux de la plèvre » (Congrès de la Tuberculose, Londres 1901).

ailleurs que dans la tuberculose ; beaucoup de processus chroniques ou subaigus pourraient en fournir la preuve (1). Quant à l'inoculation, elle ne donne bien souvent des résultats que lorsque le clinicien n'en a plus besoin, et surtout peut rester négative en cas de tuberculose, d'où perte de temps qui peut influencer beaucoup sur la thérapeutique à instituer. Le séro-diagnostic nous semble donc, pour les arthrites, comme pour les pleurésies, pouvoir être d'un grand secours au clinicien et tranchera bien souvent le différend.

Ces trois moyens : cytologie, inoculation, séro-diagnostic doivent, par conséquent, s'unir et se compléter pour tendre vers un même but. C'est ainsi que le lecteur trouvera, dans presque toutes nos observations personnelles, à côté du séro-diagnostic, la réponse cytologique et les résultats de l'inoculation et nous espérons avoir, à l'aide de ce moyen comparatif, prouvé la supériorité incontestable de la séro-réaction.

Nous allons, d'ailleurs, résumer et discuter les quelques faits généraux qui semblent émaner de nos observations et des tableaux ci-joints :

1° Pour la plupart des épanchements sûrement tuberculeux, l'agglutination est positive au moins à + 3. D'où il nous faut conclure une fois de plus

(1) P. Courmont : « Résultats comparés du cyto-diagnostic et du sero-diagnostic tuberculeux des épanchements des séreuses » (*Soc. méd. des hôp. de Lyon*, 14 mars 1902).

qu'un séro-diagnostic positif est presque un signe de certitude, mais que, s'il est négatif, il ne faut lui attribuer qu'une valeur relative (c'est un symptôme qui manque et rien de plus).

2^o Voyons maintenant les cas de liquide sûrement non tuberculeux ou douteux et prenons successivement les différents exemples que nous avons cités :

a). Le liquide d'un rhumatisme articulaire aigu n'agglutine jamais, même si le sang est très agglutinant (Voir Observations I et II, XVII et XXII, tableau A).

b). Les arthrites suppurées (staphylocoques, pneumocoques) n'agglutinent pas (Voir Observations XV, inédite et III, tableau A).

c). Les arthrites syphilitiques n'agglutinent pas (Voir Observations : IV et V, tableau A, XI, inédites).

d). Les arthrites blennorhagiques n'agglutinent pas (Voir Observations XII, XIII (inédites) et VI, VII, XIX, tableau A).

Pour celles-ci, un cas seul prête à discussion (Observation Bar..., XIV inédite). Mais nous n'avons ici aucune preuve certaine donnant la signature de la nature gonococcique de l'arthrite, et de plus, l'inoculation n'a pu être faite (?)

e). Les arthrites secondaires diverses n'agglutinent pas en général (Voir Observation XVI, (inédites et XVII et XX, tableau A).

Quelques unes, pourtant, dans cette catégorie, demandent explication :

Le cas de Latuil... nous paraît le plus intéressant (Observation VIII, tableau A) : le diagnostic clinique était ostéomyélite des deux tibias, avec arthrite de voisinage et l'agglutination du liquide a été positive jusqu'à $+ 20$. Hâtons-nous de dire qu'il n'y a pas eu d'inoculation au cobaye et, sans infirmer le diagnostic d'ostéomyélite vérifié par l'intervention, ne s'agirait-il peut-être pas d'une hydarthrose tuberculeuse passagère associée ?

Trois cas d'arthrites infectieuses de nature inconnue et consécutives à des plaies de jambe nous retiendront moins longtemps (Fav..., Observation IX, Put..., Observation X, Maz..., Observation XI, tableau A).

Pour Fav..., dont le liquide agglutine à $+ 5 + 10$, une cause d'erreur intervient, car la sérosité était très hématique et le sang du malade devait agglutiner, car ce dernier présentait des adénites cervicales très suspectes. Cette observation ne doit donc pas rentrer dans notre statistique.

Pour Put..., la première ponction, faite le 20 mai 1907, donna une séro-réaction négative — 3, la seconde, le 4 juin, donna $+ 3 \pm 5$, le sang du malade n'agglutinait pas. Comment interpréter ce fait ? Il est évident que l'arthrite est consécutive à l'adénite poplitée, mais la nature de cette lésion reste douteuse.

Quand à Maz..., il semble bien s'agir d'un rhumatisme articulaire aigu secondaire à une plaie de

la jambe, l'inoculation au cobaye fut faite sans résultat et le malade guérit très bien au bout d'un mois. D'ailleurs nous n'avons guère à discuter ces deux dernières observations, car, à vrai dire, le séro-diagnostic articulaire n'en fut pas positif, puisque l'agglutination resta douteuse à ± 5 .

Par contre, nous voyons les pseudo-rhumatismes des observations Bond... XIII (post-grippal), Guich... XV (psoriasique) (Tableau A) ne donner aucune agglutination avec le liquide articulaire.

f) Ajoutons qu'il est très remarquable que l'agglutination reste complètement négative avec le liquide articulaire, alors que le pouvoir agglutinant du sang est relativement élevé (Voir Observation I, II, V, XV, tableau A). Nous n'avons pas à émettre ici toutes les vues théoriques qui peuvent expliquer ces variations du taux de l'agglutination dans les différentes régions de l'organisme (1), et qui ont probablement chacune leur part de vérité.

Rappelons seulement que ces hypothèses sont basées, les unes sur les conditions de filtration du plasma sanguin (hyper ou hypotonie du liquide d'épanchement par rapport au sang, permettant ou non le passage des substances agglutinantes de ce

(1) J. Nicolas et P. Courmont : « Etude des principales propriétés naturelles ou acquises des humeurs de l'organisme utilisées récemment dans le diagnostic et la thérapeutique des maladies microbiennes » (Mémoire couronné par l'Université de Lyon, 30 avril 1898).

dernier), les autres sur l'activité spéciale fonctionnelle des cellules différenciées (séreuses, ce qui explique comment le séro-diagnostic local d'un épanchement peut être supérieur à celui du sang), d'autres enfin sur l'action directe ou indirecte (sécrétion) du bacille spécifique.

g) En somme, il ne resterait qu'un seul cas discutable au point de vue du séro-diagnostic local, c'est celui de Latuil... où l'agglutination est montée à + 20, sans aucun signe clinique de tuberculose ; mais l'inoculation au cobaye n'a pas été pratiquée, elle seule aurait pu, croyons-nous, trancher peut-être la question.

APPENDICE POUR LES HYDROCÈLES

Nous apportons quatre observations dont deux qualifiées cliniquement de symptomatiques et pour lesquelles l'expérimentation ou l'état anatomo-pathologique donnaient la preuve de la nature tuberculeuse de l'affection.

Dans la troisième (Observation XXI, inédite), le diagnostic qui devait être porté de par les symptômes, était celui d'hydrocèle syphilitique ; or cytologie, inoculation et séro-diagnostic concordèrent pour affirmer la nature tuberculeuse.

Notre quatrième observation se rapporte à une hydrocèle sûrement non tuberculeuse d'origine gonococcique : le liquide n'agglutine pas.

Nous fîmes également une série d'expériences avec des épanchements provenant d'hydrocèles dites simples dont la nature est si mal connue : aucun n'agglutinait et l'inoculation restait alors négative. Faut-il admettre un processus non tuberculeux? C'est probable (P. Courmont, Widai et Ravaut, Barjon et Cade). Faut-il croire à une infection tuberculeuse tellement atténuée que la vaginale ne secréterait même pas d'agglutine? C'est possible. Dans les deux hypothèses, du reste, la séro-réaction ne serait pas en défaut, puisque l'évolution de ces hydrocèles est tellement bénigne qu'elle n'influe en rien sur l'état ultérieur de l'individu.

CHAPITRE IV

Séro-pronostic des épanchements articulaires

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

L'idée générale du séro-pronostic dans les maladies infectieuses, c'est-à-dire les indications pronostiques que l'on peut tirer de la réaction agglutinante du sang ou des liquides épanchés, a été émise, pour la première fois, en 1896, à propos de la fièvre typhoïde par M. Paul Courmont et développée, en 1897, dans sa thèse inaugurale. Il a pu, par l'étude de 112 malades dont l'évolution clinique fut suivie par lui-même, établir « des courbes agglutinantes, comparables aux courbes thermiques » (1).

(1) P. Courmont : « La courbe agglutinante chez les typhiques (application au séro-pronostic). *Revue de Médecine*,

Pour la tuberculose, dont l'évolution est si irrégulière, dure parfois de si longues années et varie du loup à la granulie, la question est un peu plus compliquée. MM, S. Arloing et P. Courmont ont pourtant démontré (1) que pour la tuberculose pulmonaire, le pouvoir agglutinant du sang se développe en raison inverse de la résistance du sujet.

Peu après, en 1905, le séro-pronostic tuberculeux local fut établi d'une façon absolue par les recherches de M. P. Courmont (1). Une séro-réaction pleurale positive est un signe de pronostic plutôt favorable, et d'autant plus que l'agglutination est plus élevée. L'absence de séro-réaction pleurale est, au contraire, un signe de très mauvais pronostic (mort dans les trois quarts des cas).

C'est ce que nous allons essayer de prouver pour les liquides d'épanchements articulaires, mais nous devons avouer, dès maintenant, que nous n'arrivons pas à des résultats aussi affirmatifs que notre maître pour les pleurésies, bien qu'ils soient encourageants ; la question que nous sommes un des premiers à étudier (sauf l'Essai de séro-pronostic de la Thèse

oct. 1907, p. 745. — *Société de Biologie*, 24 juillet 1897. — *Soc. des Sciences Médicales*, Lyon oct. 1897.

(1) S. Arloing et P. Courmont : « Des causes qui modifient le P. A. dans le sang » (*Journal de Physiologie et Pathologie générales*, n° 1. 1900, p. 82).

(1) P. Courmont : « Séro-pronostic des pleurésies tuberculeuses ». Congrès de la tuberculose. Paris 1905. *Presse Médicale*, 8 nov. 1905.

de Scherrer) demande encore de longues études pour être nettement posée.

Il est, en effet, un premier point qui nous a paru ressortir de nos recherches, c'est qu'il ne faut pas assimiler Hydartrose et Pleurésie au point de vue du pronostic. Pour la pleurésie, l'évolution locale entraîne souvent l'évolution pulmonaire et même générale. La séreuse articulaire, elle, est plus limitée ; son état exerce donc moins d'influence.

De plus, pour les porteurs, d'arthrites, il semble qu'il faille faire une distinction entre le pronostic local (évolution vers la tumeur blanche — guérison avec ankylose — guérison parfaite) et le pronostic général. Celui-ci dépend surtout de la multiplicité des foyers tuberculeux, des lésions viscérales concomitantes, en un mot de l'état général plutôt que de l'état local. Donc, pour le pronostic général, les indications tirées de la sérosité articulaire cèdent le pas aux autres conditions, et il ne faudrait pas commettre la faute de subordonner au pronostic tiré de l'articulation, le pronostic tiré de l'ensemble de la clinique. Par exemple : une agglutination forte du liquide articulaire avec état général mauvais, tuberculose pulmonaire, foyers multiples, n'aura en pareil cas que peu de signification pronostique (Voir observations : II, III, V, VI, Tableau B).

Nous avons remarqué également que la forme anatomique de la tuberculose articulaire était plus importante pour le pronostic que la nature du liquide.

C'est ainsi que presque tous nos cas mortels, ou avec amputation, désarticulation, résection, sont

des formes étiquetées par le chirurgien : tumeur blanche, arthrite fongueuse. Dans ces cas, l'agglutination, même forte, n'a que peu d'importance (Voir tableau B).

On conçoit bien, d'ailleurs, que l'hydarthrose, qui n'est quelquefois que secondaire aux formes osseuses ou aux lésions péri-articulaires, ne soit qu'un phénomène tardif de défense qui ne peut témoigner que de la défense de la synoviale et non des parties antérieurement et plus gravement touchées de l'article.

Les applications pronostiques de l'agglutination ne devront donc jamais être cherchées, soit pour ces raisons théoriques, soit d'après ce qui résulte de nos observations, que dans les hydarthroses et non dans les formes fongueuses ou osseuses ; dans ces dernières, en effet, le bacille bien à l'abri se joue de la réaction de la séreuse² ; cette dernière, qu'on nous permette cette image, peut être comparée à une poignée d'hommes qui luttent encore, alors que toute l'armée est en déroute.

Tandis que dans la forme hydarthrosique tuberculeuse primitive, c'est la synoviale seule et première qui est touchée, et sa réaction à elle seule peut entraîner la guérison.

Après ses recherches personnelles et celles de certains auteurs sur le rôle utile de l'épanchement dans la pleurésie séro-fibrineuse (Le Damani), Paul Courmont s'est fait du rôle des liquides pathologiques des séreuses les idées suivantes : Le liquide séro-fibreux des épanchements des séreuses contribue à la défense de celles-ci lorsqu'elles sont malades :

1^o Par son rôle mécanique : Isolement et écartement des feuillets par le liquide, qui empêche ainsi leur frottement incessant et, par conséquent, leur inflammation.

2^o Par les propriétés humorales de ce liquide : bactéricides (1) (les sérosités humaines pathologiques non tuberculeuses sont un excellent milieu de culture pour le bacille de Koch, les sérosités tuberculeuses ont un pouvoir bactéricide très net), antitoxiques, agglutinantes. Pour cette propriété agglutinante, M. Courmont ne croit pas, sans le nier pourtant, qu'elle soit forcément par elle-même une propriété défensive, mais, en tous cas, elle évoluerait parallèlement aux défenses actives de l'organisme.

Quant au pronostic local proprement dit il peut varier de la guérison complète à l'évolution vers la tumeur blanche d'origine synoviale, en passant par la guérison partielle avec ankylose. Nous verrons, dans l'observation Vergnas, le passage de la forme hydartrorique, à la forme tumeur blanche, et, quand celle-ci se constitue, l'agglutination baissera considérablement dans l'article lui-même.

(1) P. Courmont : « Action des épanchements des séreuses, tuberculeuses ou non, sur les cultures de bacille de Koch en milieu liquide » — *Soc. de Biologie*, 28 mai 1898.

COMPARAISON DE L'AGGLUTINATION PAR LE SANG
ET PAR LE LIQUIDE ARTICULAIRE

Cette recherche serait très intéressante; nous l'avons faite pour tous nos cas personnels, malheureusement pour les cas empruntés à d'autres observateurs elle manque souvent : notre statistique de comparaison ne sera donc pas très considérable.

Nous savons que l'agglutination sanguine indique plutôt l'état de résistance générale et l'agglutination locale, l'état de résistance locale. Nous trouvons en effet dans l'Observation Ver..., VII, Tableau C, une agglutination du sang à — 3 alors que le liquide agglutine à + 5 ; aussi mort dans les 6 mois.

De même Viv..., (Observation X, Tableau C), a une belle agglutination sanguine et une agglutination moins forte avec son liquide articulaire, aussi quoique réformé pour tuberculose et continuant à tousser, il passe 6 ans au Tonkin et vit encore en octobre 1909. Les malades Del... et Ma... Observations XV et XVII, Tableau C, ont une forte agglutination sanguine égale ou supérieure à l'agglutination locale, aussi sont-ils encore en bon état en octobre 1909.

DISCUSSION DE NOS CAS SUREMENT TUBERCULEUX

Nous ne pouvons plus ici classer nos observations en cas sûrement tuberculeux, sûrement non tuber-

culeux et douteux. Cette classification intéresse surtout le diagnostic (Chapitre III). Nos recherches, concernant ici, surtout le pronostic à échéance éloignée, et uniquement dans les cas de tuberculose, nous reprendrons les différentes observations des malades de la thèse de Géniaux ou de Scherrer (faites au laboratoire), en éliminant les quelques cas dits douteux, et résumant rapidement nos résultats sur les épanchements non tuberculeux qui n'offrent rien de spécial. Nous discuterons donc seulement nos cas franchement tuberculeux.

Cette partie de notre tâche qui consistait à rechercher l'évolution en 1909 des malades traités dans les différents hôpitaux depuis 1900, fut des plus difficiles et beaucoup de cas ont malheureusement dû être négligés à cause de l'impossibilité absolue où nous étions d'en retrouver les traces.

Pour ceux que nous relatons plus loin, nous nous sommes entourés de toutes les précautions nécessaires, soit en les visitant nous-même, soit en nous adressant à un confrère, si possible.

Nous avons retrouvé 11 malades dont les épanchements étaient sûrement non tuberculeux. Tous vont bien, pas de morts depuis cette époque, pas d'évolution permettant de suspecter la tuberculose (Voir Tableau A).

D'après tout ce que nous venons de dire, nous devons distinguer, au point de vue du pronostic, les formes anatomiques, et séparer les formes fongueuses (tumeurs blanches avec lésions péri-articulaires et souvent lésions osseuses) des formes hydar-

throses simples probablement primitives et où la lésion synoviale paraît seule ou est surtout en jeu.

I. — ARTHRITES FONGUEUSES. — TUMEURS BLANCHES

Les cas relevés sont au nombre de 6 ; un simple coup d'œil jeté sur la dernière colonne du tableau ci-joint (Tableau B), nous montre qu'ils ont tous été d'un pronostic grave, ou au moins réservé : 3 morts, 2 amputations, 1 désarticulation.

TABLEAU B

ARTHRITES FONGUEUSES

TABLEAU B

ARTHRITES

NOM	DIAGNOSTIC CLINIQUE ET INOCULATION	DATE DU SERO
1. Lass... L., 25 ans, service Villard.	Arthrite tuberculeuse, genou gauche. Un cobaye 0.	21 avril 1906.
2. Coull... A., 57 ans, service Tixier.	Tumeur blanche du genou.	23 mars 1906.
3. Mon... J., 36 ans, service Vallas.	Arthrite fongueuse du genou.	25 janvier 1902.
4. Guil... J.-B., 47 ans, service Bérard.	Tumeur blanche du genou.	23 mars 1906.
5. Luc... E., 23 ans, hôpital militaire Desgenettes.	Tumeur blanche du cou de pied droit. Un cobaye +	4 octobre 1906.
6. Bord... G., 66 ans, service Villard.	Tumeur blanche du genou droit.	

TABLEAU B

FONGUEUSES

SERO		OBSERVATION ET EVOLUTION
SANG	LIQUIDE	
	— 3	Le 28 juin 1906. Résection du genou. Morte de méningite le 27 septembre 1906.
	+ 3 — 5	Ostéites nombreuses. Résection de la clavicule. Ponction du 13 mars 1906 ; injection de glycérine iodoformée. Plâtre. Amputation de la cuisse gauche au tiers moyen le 20 avril 1906.
	+ 10	Craquements au sommet gauche. Etat général mauvais. Mort, en 1903, de granulie.
	+ 10	Le 12 septembre 1906, amputation de la cuisse. Mort en 1906 de tuberculose pulmonaire.
	+ 10	Tuberculose cutanée remontant au tiers supérieur de la jambe. Sérosité articulaire purulente. Désarticulation du genou le 11 juillet 1906.
+10 +15	+ 10	Tuberculose fibreuse des deux sommets. Amputation en octobre 1907.

Si on compare le pouvoir agglutinant du liquide au pronostic et à l'évolution clinique, on se rend facilement compte qu'il n'y a aucune indication à en tirer dans ces cas, soit au point de vue local, soit au point de vue général ; nous voyons, en effet, ce P A s'échelonner de 0 (1 cas) à + 5 (1 cas) et à + 10 (4 cas dont 2 de mort). Ceci prouve nettement que le pronostic des formes fongueuses ne dépend pas de la réaction séreuse, souvent secondaire, de la synoviale.

II. — HYDARTHROSES TUBERCULEUSES

Nos cas appartenant à cette catégorie sont au nombre de 20, dont 6 ont un liquide qui n'agglutine pas, 4 un liquide agglutinant à + 5, 6 à + 10 et 4 à + 15.

TABLEAU C

HYDARTHROSES TUBERCULEUSES

TABLEAU C

HYDARTHROSES

NOM	DIAGNOSTIC CLINIQUE ET INOCULATION	DATE DU SER
10) Agglutination de — 3 et + 5		
1. Ronc... H., service Bérard.	Hydrops tuberculosus.	18 janvier 1906.
2. Boud... J., service Gangolphe.	Hydarthrose tuberculeuse du genou gauche. — Un cobaye 0.	23 janvier 1901.
3. Faug... J., 4 ans, service Nové-Josserand.	Hydarthrose des deux genoux.	10 avril 1907.
4. Comb... J., 5 ans, service Bérard.	Hydarthrose tuberculeuse sûre. — Deux cobayes 0.	13 février 1904.
5. Timon... B., service Gangolphe.	Hydarthrose tuberculeuse du genou. — Un cobaye 0.	1 ^{er} mai 1905.
6. Cot... M., serv. Gangolphe.	Hydarthrose tuberculeuse du genou. — Un cobaye +.	28 avril 1904.
7. Ver... M., 22 ans, Desgenettes.	Hydarthrose des deux genoux.	8 novembre 19
8. Lam... E., 22 ans, Desgenettes.	Hydarthrose tuberculeuse.	18 juillet 1907.
9. Desch... R., 21 ans, Desgenettes.	Hydarthrose tuberculeuse du genou gauche.	18 juillet 1907.
10. Viv... P., 22 ans, Desgenettes.	Hydarthrose tuberculeuse. Un cobaye 0.	6 mars 1902.
20) Agglutination à + 10		
11. Don... B., 24 ans, service Vallas.	Synovite de la gaine des extenseurs de la main. Un cobaye +.	6 mars 1900. 6 novembre 190
12. Bro... H., 8 ans, service Nové-Josserand.	Hydarthrose tuberculeuse du coude. Deux cobayes +.	29 mai 1903.

TABLEAU C

TUBERCULEUSES

SERO		OBSERVATION ET ÉVOLUTION
SANG	LIQUIDE	
1 ^o) <i>Agglutination de — 3 et + 5</i>		
— 3	± 3 — 5	Sommet droit suspect. Bronchite chronique en 1909, mais bon état fonctionnel.
	— 3	Ankylose complète en octobre 1909, mais bon état général.
	— 3	Spina ventosa. Mal de Pott. Péritonite tuberculeuse forme ascitique en octobre 1909.
	— 3	Ankylose en octobre 1909. Otorrhée avec paralysie faciale.
	— 3	Séro-diagnostic du sang du cobaye inoculé : + 10, en août 06. Polyarthrite tuberculeuse chronique (Gangolphe), avec fongosités des culs-de-sac en 1907.
	+ 3 ± 5	Bien portante, pas d'ankylose en octobre 1909.
	Gauche + 3 ± 5 Droit + 3 ± 5	Ostéo-arthrite du cou de pied. Absès froids. Pleurésie. Température élevée. Mort.
	+ 3 + 5	Début il y a huit mois par traumatisme. Sommets indurés. Pas de signes de tuberculose en octobre 1909.
	+ 3 + 5	Sommet droit suspect. Réformé.
	+ 5 ± 10	Péricardite. Insuffisance mitrale. Bronchite. Réformé. Santé médiocre en 1909.
2 ^o) <i>Agglutination à + 15</i>		
+ 10 + 15	+ 10	En 1897 résection du coude pour tumeur blanche. Va bien en octobre 1909; pas de tuberculose pulmonaire; bon état fonctionnel.
	+ 10	En 1905, retour de Giens, a pris 5 kilogs. Très bonne santé en 1909; pas de gêne fonctionnelle, sauf très légère limitation des mouvements.

TABLEAU C

HYDARTHROSES

NOM	DIAGNOSTIC CLINIQUE ET INOCULATION	DATE DU SERO
13. Trap...B., 9 ans, service Nové-Josserand.	Hydarthrose tuberculeuse du coude.	11 février 1903.
14. Anei... P., 17 ans, service Tixier.	Hydarthrose tuberculeuse du genou.	4 avril 1906.
15. Delb... A., 22 ans, Desgenettes.	Pseudo-rhumatisme tuberculeux.	10 avril 1907.
16. Teyt... , 28 ans, service Gangelophe.	Hydarthrose tuberculeuse du genou.	7 juillet 1907.
3^o) Agglutination à + 15		
17. Mart... L., 19 ans, service Gangelophe.	Hydarthrose tuberculeuse.	25 janvier 1907.
18. Dest..., 21 ans, Desgenettes.	Hydarthrose tuberculeuse.	10 avril 1907.
19. Gam... P., 7 ans, service Nové-Josserand.	Hydarthrose tuberculeuse du genou. Un cobaye O.	18 juillet 1904.
20. Vergnas. .	Rhumatisme tuberculeux.	22 février 1907. 3 mars 1907. 7 novembre 1907.

TABLEAU C

TUBERCULEUSES

SERO		OBSERVATION ET ÉVOLUTION
SANG	LIQUIDE	
	+ 10	En août 1903, retour de Giens : Cicatrisation complète. Très bonne santé en octobre 1909.
	+ 10	Bonne santé en octobre 1909.
+ 10	+ 10 ± 15	Hydarthrose tuberculeuse à marche rapide. Bronchite suspecte sommet gauche. Assez bonne santé en octobre 1909. Très légère gêne fonctionnelle.
	+ 10	Bonne santé en octobre 1909 ; légère gêne de la marche.

3°) Agglutination à + 15

+ 15	± 15	Début par traumatisme. Bonne santé en octobre 1909.
	+ 15	Début par traumatisme. Bonne santé en octobre 1909. Pas de gêne fonctionnelle ; tuméfaction du genou après une fatigue.
	- 15	Articulation complètement guérie en octobre 1909. Pas de tuberculose.
	Gen. D. + 10 Gen. G. + 5	Pas d'antécédents. Il y a 13 ans, le malade s'aperçut qu'il avait, à la partie postéro-interne et inférieure du genou gauche une petite tumeur fluctuante. Il la garda quatre ans sans traitement, puis elle disparut. Sept ans après la tumeur reparut et le genou gauche enfla. Un an après le genou droit gonfla aussi. En plus, en juillet 1907, la cheville gauche commença à le faire souffrir. Actuellement, 26 octobre 1907 la plupart des articulations du malade sont tuméfiées, blanches, et ces nombreuses arthrites semblent vouloir évoluer vers la forme fongueuse. L'état général baisse. Fièvre constante. En fin 1908, quand le malade quitte l'Hôtel-Dieu, le pronostic clinique est très sombre.
+ 5 + 10	D : + 15 G : + 15	
	G.D + 3	

Si nous examinons les observations de ce dernier tableau, nous sommes frappés des deux faits suivants : Lorsque l'agglutination est très forte à $+ 15$ (Tableau C. 3^o), les malades guérissent à peu près complètement et nous les retrouvons, soit après deux ans, soit après cinq ans, en excellent état à tous les points de vue. Cette constatation s'applique également aux agglutinations à $+ 10$ (Tableau C. 2^o). Le cas de Vergnas.. (Observation XX, Tableau C) sera discuté plus loin :

3 cas ayant agglutiné à $+ 15$: guéris 3.

6 cas ayant agglutiné à $+ 10$: guéris 6.

Pour les agglutinations faibles ou négatives ($- 3$ à $+ 5$), nous retrouvons environ une dizaine de sujets de 8 à 2 ans après le début de leur affection ; pour ceux-là, très peu semblent avoir guéri complètement (2 seulement : Observations VI et VIII, Tableau C), d'autres gardent une ankylose (2, Observations II et IV, Tableau C) ; d'autres enfin sont réformés du service militaire (2, Observations IX et X, Tableau C), ont des complications bronchiques ou autres (Observations I, III, V, Tableau C), ou enfin sont morts (Observation VII, Tableau C).

Soit :

Cinq cas ayant agglutiné à $+ 3$ ou $+ 5$:

Guéris.....	2
Réformés service militaire.....	2
Mort.....	1

Cinq n'ayant pas agglutiné — 3 :

Guéris	0
Ankylosés	2
Complications	3

Faisons remarquer que les deux malades dont la guérison s'est maintenue, l'un depuis cinq ans (Observation VI), l'autre depuis deux ans (Observation VIII) avaient un liquide agglutinant le premier à + 3 + 5 et le second à + 5. Mais, quoi qu'il en soit, nous ne pouvons affirmer qu'un fait, c'est qu'avec un liquide agglutinant peu ou pas du tout, le pronostic reste fort douteux, avec pourtant de plus grandes chances, semble-t-il, pour la non restitution *ad integrum*. Nos observations ne sont pas assez nombreuses pour que nous puissions poser des conclusions plus absolues.

Il nous faut maintenant dire quelques mots sur le cas Vergnas... (Observation XX, Tableau C) qui offre un intérêt spécial, tout en étant d'ailleurs d'une interprétation délicate. Nous rappelons rapidement l'évolution pathologique : Début par polyarthrite, qui évolue vers l'hydarthrose et, finalement, vers la forme fongueuse. Nous avons donc bien, là, la forme synoviale de début, puis, par la suite, l'envahissement périarticulaire. Au début, l'agglutination (suivie pendant 6 mois) est assez élevée et même progressive (+ 10 puis + 15 en février et mars) ; à ce moment l'état du malade était très satisfaisant. Vers le mois d'août, les symptômes cliniques permettent de porter un diagnostic très sombre, les lésions articu-

lares évoluant vers la forme fongueuse; le séro-diagnostic local fut alors pratiqué au mois de novembre l'agglutination, de + 15, était tombée à + 3; en même temps, l'état général baissait et le malade quittait l'hôpital avec un très fâcheux pronostic.

Nous voyons donc s'affirmer la concordance des phases de la maladie avec le taux de la séro-réaction, et la baisse de l'agglutination avec l'aggravation des pronostics. MM. P. Courmont, Cade et F. Arloing ont déjà signalé le fâcheux pronostic dans certains cas de pleurésies où l'agglutination disparaît après avoir été forte (1).

(1) P. Courmont, Cade et F. Arloing. — « Indications pronostiques, tirées des propriétés humorales d'un épanchement tuberculeux mortel » (*Lyon-Médical*, 16 août 1908).

CONCLUSIONS

1^o Séro-diagnostic

I. — Le séro-diagnostic de nature de certaines arthrites n'affectant pas la marche chronique des tumeurs blanches ou de certaines hydarthroses, est souvent assez difficile pour nécessiter l'aide des procédés de laboratoire, notamment l'inoculation au cobaye et le séro-diagnostic.

II. — L'inoculation reste souvent négative, même avec des liquides sûrement tuberculeux et, de plus, quand elle est positive, c'est une méthode dont les résultats ne sont connus qu'à échéance trop éloignée.

III. — Le séro-diagnostic se fait par l'agglutination des cultures homogènes du bacille de Koch (procédé Arloing-Courmont) par la sérosité même de l'articulation malade.

C'est un *Séro-diagnostic local* donnant la preuve de l'existence d'un processus tuberculeux dans l'article lui-même.

L'agglutination faite avec le sérum sanguin peut être recherchée avec fruit, pour être comparée à l'agglutination locale faite avec les sérosités ; mais ce *Séro-diagnostic général* ne donne pas la même certitude pour la nature tuberculeuse de l'arthrite. En effet, un rhumatisme ordinaire survenant chez un tuberculeux donnera un séro-diagnostic général positif (tenant à la tuberculose pulmonaire) et un séro-diagnostic local négatif.

IV. — Le pouvoir agglutinant de la sérosité articulaire paraît donc indépendant du pouvoir agglutinant du sang. La sérosité peut être agglutinante plus que le sérum sanguin, et le sang peut l'être sans que la sérosité articulaire le devienne.

V. — La valeur du séro-diagnostic local des arthrites est établie sur les faits suivants :

a) Les sérosités tuberculeuses (33 cas) sont le plus souvent agglutinantes (26, soit environ 80 %) à partir de + 5, mais cette propriété peut manquer dans certains cas.

b) Les sérosités provenant d'arthrites non tuberculeuses ne sont pas agglutinantes. Nous en avons réuni 31 cas appartenant aux catégories suivantes

Rhumatisme articulaire aigu.....	6
Arthrites gonococciques.....	6
Arthrites syphilitiques	4

Arthrites suppurées.....	4
Arthrites infectieuses diverses.....	11

Parmi ces 31 cas, un ou deux seulement (Voir Observation Latuil., 8, tableau A) où la sérosité a été agglutinante, prêtent à discussion; l'inoculation au cobaye n'a pu être faite pour trancher le différend entre la clinique et l'agglutination.

VI. — Une séro-réaction positive, à partir de 1 p. 5 avec un liquide articulaire, est un signe de très grande valeur en faveur de la nature tuberculeuse de l'arthrite. Une séro-réaction négative ne constitue qu'une présomption contre le diagnostic de tuberculose. Dans ce cas, il faudra répéter l'examen ou encore rechercher le séro-diagnostic sanguin d'un cobaye inoculé avec le liquide de l'épanchement.

VII. — En cas d'hémathrose ou de mélange accidentel de sang à la sérosité articulaire, le pouvoir agglutinant de celle-ci peut provenir du sang épanché ou mélangé lorsque ce dernier est, de son côté, agglutinant.

VIII. — Les mêmes conclusions s'appliquent aux liquides d'hydrocèles. Le liquide n'en est agglutinant que lorsqu'il est symptomatique d'une tuberculose sous-jacente; le liquide des hydrocèles simples n'est jamais agglutinant.

2^o Séro-pronostic

IX. — Ce *séro-pronostic* est basé sur le rapport entre l'intensité du pouvoir agglutinant et l'évolution de la maladie. Il a été cherché ici par analogie avec ce que M. P. Courmont a trouvé pour le séro-pronostic des pleurésies tuberculeuses. Nos résultats sont basés sur 36 observations suivies, au point de vue clinique, aussi longtemps que possible et quelques-unes depuis neuf ans.

X. — D'une façon générale, le pronostic est meilleur lorsque l'agglutination est forte et moins bon lorsqu'elle est faible.

XI. — Il va sans dire que l'élément pronostic tiré de l'agglutination n'est qu'un des éléments des données cliniques générales. Lorsque les indications cliniques générales ou locales indiquent un pronostic fâcheux, le séro-pronostic a beaucoup moins de valeur, soit en bien, soit en mal.

XII. — Il faut distinguer les tumeurs blanches ou arthrites fongueuses classiques des hydarthroses tuberculeuses simples ; dans le premier cas, le taux de l'agglutination n'a que peu de valeur pronostique (6 observations).

L'indication pronostique la plus valable nous paraît être celle qu'on peut tirer d'une agglutination très élevée dans les cas d'hydarthroses tuberculeuses

à pronostic incertain ; les malades ont guéri d'autant mieux de leurs lésions locales et ont présenté d'autant moins de tuberculose viscérale que le pouvoir agglutinant de la sérosité était plus élevé (presque 100/000 des cas à partir de + 10).

Vu :

Le Président de la Thèse,

ARLOING.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

Vu ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 10 novembre 1909.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1° Du séro-diagnostic tuberculeux en général depuis 1904

(Voir Thèse de Berthelon, Lyon 1904, pour la bibliographie antérieure)

1. ARLOING S. et COURMONT P. — Variations de l'agglutinabilité des bacilles de la tuberculose (Deux mémoires, *Revue de la Tuberculose*, 1904, n^{os} 3 et 5).
2. ARLOING S. et COURMONT P. — Agglutinabilité et pouvoir agglutinogène des différents types de bacilles tuberculeux en cultures homogènes (*Journ. de Méd. Véter. et de Zool.*, 30 novembre et 31 décembre 1904).
3. ARLOING S., BAYLE et DUMAREST. — Etude sur les rapports entre la séro-agglutination et la localisation anatomique et l'évolution de la tuberculose chez l'homme (Congrès de la Tuberculose, Paris 1905).
4. BALME. — Etude sur la fréquence de la tuberculose latente (Th. Lyon 1904).
5. COURMONT P. et NICOLAS J. — Agglutination dans le lupus (*Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 7 décembre 1905).

6. COURMONT P. — Valeur sémiologique de la réaction agglutinante chez les tuberculeux, séro-diagnostic, séro-pronostic (Rapport présenté au Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences, Lyon, 2-7 août 1906).
7. COURMONT P. — Le séro-diagnostic dans les formes atténuées et fibreuses de la tuberculose. Arthritisme et tuberculose (*Bull. de la Soc. de Méd. des Hôp. de Lyon*, 1906, V. 317-320).
8. FROMENT. — Le séro-diagnostic de la tuberculose chez le vieillard (*Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 1904, et Congrès de la Tuberculose, Paris 1905).
9. GRYZEZ et JOB. — Le diagnostic précoce de la tuberculose dans l'armée et le séro-diagnostic d'Arloing et Courmont (*Revue de Méd.* n° 9, 10 septembre 1906).
10. KINGHORN et TVICHEEL. — Le séro-diagnostic de la tuberculose (*Amer. Journ. of Méd. Sciences, Revue, de la Tuberculose*, 1^{er} février 1907).
11. PELLEGRINI. — La séro-réaction dans les maladies tuberculeuses chirurgicales (*Clinica Moderna*, X, nos 17 et 28, 1904).
12. SAKKARINI. — Sur l'agglutination dans la scrofule (*Jahrbuch für Kinderh.*). B. XIII, série 3, 2/1 1906).
13. SALOMON et SABAREANU. — Contribution à l'étude de la séro-réaction de la bacillo-tuberculose (*Revue de Méd.*, p. 524, 1905).
14. TEISSIER (M.). — Les études modernes sur la tuberculose (Congrès italien de méd. interne, Gênes, octobre 1905, et *Semaine Méd.*, p. 520, 1905).
15. THOMESCU et GRACOSKI. — Le séro-diagnostic de la tuberculose en général et particulièrement chez l'enfant (Congrès international de la tuberculose, 3 oct. 1905).

2° Du Séro-diagnostic local et du Séro-pronostic

1. BERTHELON. — Variations de l'agglutination des bacilles de la tuberculose (Th. Lyon 1904).
2. COURMONT (P.). — Répartition de la substance agglutinante (C. R. de la *Soc. de Biol.*, 1897).
3. COURMONT P. — Action des épanchements des séreuses, tuberculeux ou non, sur les cultures du bacille de Koch en milieux liquides (*Soc. de Biol.*, 28 mai 1898).
4. COURMONT P. — Séro-diagnostic des épanchements tuberculeux (Congrès de la tub. Paris 1898 et *Presse Méd.*, 11 juin 1898).
5. COURMONT P. — Agglutination du bacille de Koch, par les épanchements tuberculeux; séro-diagnostic (*Arch. de méd. expér.*, nov. 1900 et *Soc. de Biol.*, nov. 1900).
6. COURMONT P. — Résultats comparés du cyto-diagnostic et du séro-diagnostic tuberculeux des épanchements des séreuses (*Bull. de la Soc. de Médecine des Hôp. de Lyon*, 14 mars 1902).
7. COURMONT P. — Séro-diagnostic et séro-pronostic dans la pleurésie tuberculeuse (Grillot, Th. Lyon 1904).
8. COURMONT P. — Séro-pronostic des pleurésies tuberculeuses (Congrès de la tuberculose. Paris 1909, et *Presse Médicale*, 8 nov. 1905, n° 90).
9. COURMONT P. et SCHERRER. — Séro-diagnostic des épanchements articulaires (Neuvième Congrès de Méd. interne. Paris 14 et 16 oct. 1907 et *Presse Méd.*, 19 oct. 1907).
10. COURMONT P. — *Traité de Pathologie Générale* (Coll. Testut).
11. COURMONT J. — *Traité de Bacténologie* (Coll. Testut).
12. FEITU. — Agglutination du bacille de Koch par les épanchements tuberculeux. Th. Lyon 1900.

13. GENIAUX. — Rhumatisme articulaire aigu tuberculeux et chez les tuberculeux. Th. Lyon 1902.
14. HORAND. — Tuberculose inflammatoire de la vaginale testiculaire. *Lyon Médical*, 1908.
15. HAWTHORN (Ed.). — La séro-réaction tuberculeuse (C.R. de la *Soc. de Biol.*, 6 juin 1902).
16. KAZARINOW. — Contribution à l'étude du séro-diagnostic de la tuberculose (*Rouski Wratch.*, 15, 17, 27 octobre 1901).
17. LANDOUZY. — La pleurésie (*Traité de Méd. et de Thér.* publié sous la direction de P. Brouardel et A. Gilbert).
18. MARCHETTI et STEFANELLI. — Sulla siero-reazione tuberculare (*Rivista critica di Clinica Medica*. Nos 42-43 et 44, 1903).
19. PALLASSE. — Valeur pronostique de la quantité de l'épanchement dans les pleurésies tuberculeuses (Th. Lyon 1905).
20. SCHERRER. — Séro-diagnostic local des tuberculoses articulaires (Th. Lyon 1907).
21. WIDAL et RAVAUT. — Recherches sur l'agglutination du bacille de Koch et le cyto-diagnostic dans 24 cas d'épanchements séro-fibrineux de la plèvre. (Congrès de la Tuberculose. Londres 1901).
22. WEILL E. et DESCOS A. — Cytologie et séro-diagnostic tuberculeux (*Bull. de la Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 14 mars 1902).

